



TITLE:

5.フェムト秒フォトンエコーによるサイト選択分光(大阪大学大学院理学研究科物理学専攻,修士論文題目・アブストラクト(1987年度)その2)

AUTHOR(S):

中林, 隆

CITATION:

中林, 隆. 5.フェムト秒フォトンエコーによるサイト選択分光(大阪大学大学院理学研究科物理学専攻,修士論文題目・アブストラクト(1987年度)その2). 物性研究 1988, 50(6): 1098-1098

ISSUE DATE:

1988-09-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/93310>

RIGHT:

フォノン線の示す深さと形状の時間発展は、分散一次反応式で良く説明できること、そしてこのような振舞いはアモルファス系固有の物性を反映していることが判った。

5. フェムト秒フォトンエコーによるサイト選択分光

中 林 隆

物質を光で励起することによって誘起された分極は、その振動周波数の違いや熱浴との相互作用によって緩和していくが、凝縮系において、この過程は非常に高速な領域で起こるために、一般の方法では観測することが困難である。そこで今回、フェムト秒の時間分解能を持つフォトンエコー（アキュムレーテッドフォトンエコー）を用い、イオン性色素をドープした有機フィルムにおける高速緩和現象を観測した。さらに、得られたデータをフーリエ変換し周波数軸上で解析することによって、色素と周りの環境との相互作用に関する知見を得ることができた。一方、ホールバーニングのスペクトルが、エコー信号をフーリエ変換したものとして与えられることを理論的に証明することができたので、ホールバーニングの実験データとの比較も行い、結果に矛盾がないことを確認した。

6. リドベルグ原子と原子・分子との非弾性衝突

中 崎 修 二

高い準位に励起された原子をリドベルグ原子という。リドベルグ原子は、その主量子数の4乗に比例した大きな幾何学的断面積をもつ。リドベルグ状態のNa原子とK原子との衝突実験を行い、2種類の電離反応

